

PAT-NO: JP353040995A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 53040995 A

TITLE: METHOD OF REVISING OIL TANKER

PUBN-DATE: April 13, 1978

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ADACHI, MASAACKI

AZUMA, KIIYOSHI

SUMIDA, MAKOTO

MOMOMI, AKITSUGU

INT-CL (IPC): B63B009/04, B63B025/12

US-CL-CURRENT: 114/73, 114/74R

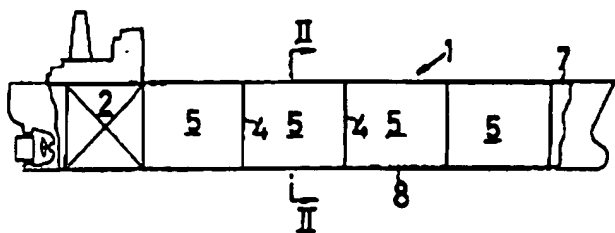
ABSTRACT:

PURPOSE: To revise inexpensively an oil tankr of two-row longitudinal partition wall type <sup>for (83 2-1-05)</sup> by loading mineral, grain, general freight by extending an inner bottom plate by utilizing cut material at an inlet of the hold of the tanker by cutting the upper deck at the center tank.

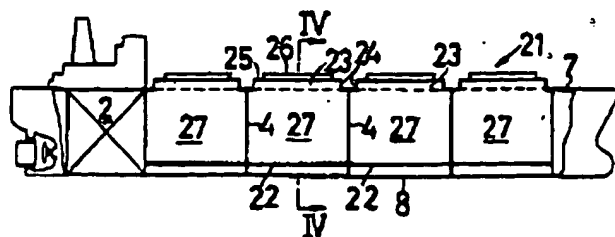
COPYRIGHT: (C)1978, JPO&Japio

Best Available Copy

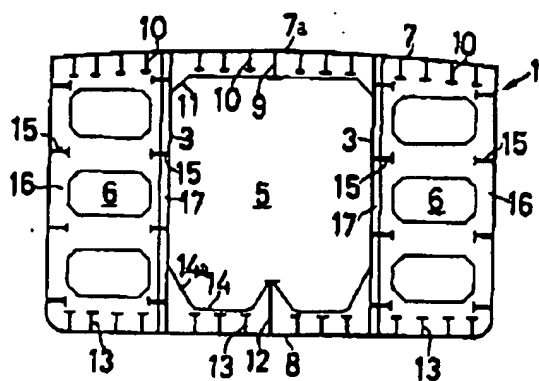
第 1 図



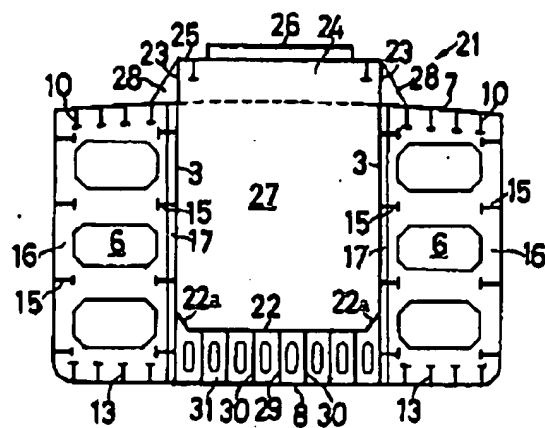
第3圖



第 2 圖



第 4 図



⑨日本国特許庁  
公開特許公報

⑩特許出願公開  
昭53-40995

⑪Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 63 B 9/04  
B 63 B 25/12

識別記号

⑫日本分類  
84 K 1  
84 A 24

庁内整理番号  
6581-36  
2123-36

⑬公開 昭和53年(1978)4月13日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭油タンカーの改造方法

⑮特 願 昭51-114262

⑯出 願 昭51(1976)9月21日

⑰発 明 者 安達正昭

大阪市西区江戸堀1丁目47番地  
日立造船株式会社内

同

東清

大阪市西区江戸堀1丁目47番地  
日立造船株式会社内

⑱発 明 者 隅田誠

大阪市西区江戸堀1丁目47番地  
日立造船株式会社内

同

百海類二

大阪市西区江戸堀1丁目47番地  
日立造船株式会社内

⑲出 願 人 日立造船株式会社

大阪市西区江戸堀1丁目47番地

⑳代 理 人 弁理士 岸本守一 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

油タンカーの改造方法

2. 特許請求の範囲

二列縦隔壁型油タンカーの中央タンク上方の甲板部材を切断すること、この甲板部材を中央タンク内下方に降ろしこれを内底板として二重底構造とすること、対向する縦隔壁上端に連続して新設横壁を甲板上方に突出するよう設けかつこの新設横壁両端間に新設横壁を接続すること、および、上記新設横壁および新設横壁上端に新設甲板を設けるとともにこの新設甲板より上方に突出した倉口を設けることよりなる油タンカーの改造方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、油タンカーを、鉱石、穀物その

他の散積貨物を含む一般貨物を積載する貨物船またはこれらの貨物と油との兼用船に改造する方法に関する。

この発明の目的は、いわゆる石油危機以後、石油海上輸送量の減少にともない、油タンカーが余つてきた近時の情勢に鑑み、このような合理的なタンカーを上記の貨物船または兼用船に改造する方法を提供することにある。

以下、図面を参照しながら詳しく説明する。

第1図および第2図は二列縦隔壁型油タンカーを示している。このタンカーは、船尾に機関室(1)を備えている。油タンクは対向する縦隔壁(2)と所要間隔をおいて配置された横隔壁(3)とにより、多数の中央タンク(4)および側タンク(5)とに細分化されている。

上記タンカー(1)は以下のようにして第3図の

とび第4図に示す貨物船（兼用船）如に改造される。すなわち、縦隔壁(3)および横隔壁(4)によつて囲まれた中央タンク(5)上方の甲板部材(7a)を方形に切断してここを開口し、この甲板部材(7a)を中央タンク(5)内方に降ろしてこれを内底板(8)として、船底外板(6)とともに二重底構造とする。そして、縦隔壁(3)の上端にこれと連続して新設垂直縦壁(9)を上甲板(7)上方に突出するより設け、かつこの新設縦壁(9)両端間に新設横壁(10)を接続して上記開口の上方を囲み、さらに、新設縦壁(9)および新設横壁(10)上端に水平に新設甲板(11)を張るとともにこの新設甲板(11)より上方に突出した倉口(12)を設けることにより、一般貨物船倉(13)を形成する。

上記において、甲板部材(7a)の切断は、横方向にあつては縦隔壁(3)上端に沿つてなされる

(3)  
を  
甲板部材(7a)は中央タンク(5)内下方に降ろし、船倉底を二重構造とするには、甲板部材(7a)下面の甲板下ガーダ(14)、甲板縦材(15)、横ビーム(16)および船底の中心ガーダ(17)、船底縦材(18)、船底横材(19)を利用する。すなわち、内底板(8)の高さに応じて甲板部材(7a)下面の上記縦横材を適当な高さに切断し、これらを船底外板(6)上の上記縦、横材に落接し、中心ガーダ(17)、側ガーダ(20)、フロア板(21)および必要に応じて船底縦材等を形成する。内底板(8)の高さは、船倉(13)に積載すべき貨物に応じて適宜決定されるものであつて、たとえば鉱石船倉とする場合には一般のものより高く形成する。また、船倉底には必要に応じて両側に下部傾斜部(22a)を設ける。この傾斜部(22a)も船底横材(19)の両側傾斜部(24a)またはこの部分に取付けられているブ

が、横方向においては横隔壁(4)よりもやや内方によつた箇所を切断することが好ましい。したがつて、新設縦壁(9)の長さは横隔壁(4)間隔よりもやや短くなつてゐる。上記切断により形成された開口の側壁および端壁は新設縦壁(9)および新設横壁(10)により充分補強されるが必要に応じて横ビーム等を配設する。新設縦壁(9)および新設横壁(10)は支持板（スチーまたはブラケットなど）(25)および水平材等により補強される。これらの補強材は各壁(9)(10)の外側に配置する。新設甲板(11)下面にも甲板縦材および横ビーム等の骨材が設けられる。倉口(12)は通常のものと同様の構造でよく、倉口縁部に縁材が設けられ、これの上端に倉口蓋が接せられる。なお、上甲板(7)の甲板部材(7a)以外の部分はそのまま残される。

(4)  
ラケット等を利用するといふ。

なお、側タンク(1)はそのまま残される。一般に二列縦隔壁型油タンカ(1)内には水平材(2)、船側横材(3)、縦隔壁スチナフ(4)、フレーム等の骨材はすべて側タンク(1)内側に配置され、縦隔壁(5)の中央タンク(1)側には骨材はないから、新たに形成された船倉(13)内側面には、貨物積載時に邪魔となる骨材は全くない。

上記においては、すべての中央タンク(5)が改造されているが、所要数を逐次的に、またはいくつかの間隔を置いて改造するよりにしてもよい。また、側油隔壁がある場合にはこれを撤去しても、そのまま残してもいずれでもよい。

このようにして得られた貨物船(13)は、中央タンク(5)が改造されて新たに形成された船倉(13)内には鉱石、穀物などの散荷あるいはその他の一般

横荷が、改造されずに残された中央タンク側には油がそれぞれ積載される。また、側タンク側は油タンクまたはバラスト・タンクあるいは清水タンクとして使用される。

以上詳細に説明したように、この発明によれば、二列縦隔壁型油タンカーの中央タンク上方の甲板部材を切断してこの甲板部材を中央タンク内下方に降ろしこれを内底板として二重底構造としているから、内底板を構成する鋼材の大巾を節約を図ることができてきわめて経済的である。また、対向する縦隔壁上端に連続して新設縦壁を甲板上方に突出するよう設け、かつこの新設縦壁両端間に新設横壁を接続して、上記切断により形成された開口上方を囲んでいるから、新たに形成された船倉は甲板上に突出してより高くなつており、貨物をより多く積載する

(f)

ことができるとともに便利である。また、新設縦壁は、船体の縦方向の強度を増強するのに役立つ。さらに、すべての骨材は側タンク内側にあつて、改造された船倉内には貨物積載時邪魔となる骨材は皆無であり、積み込みが容易となつている。新設縦壁および横壁上端には新設甲板を張り、さらに倉口を設けたので、船倉は防水構造となつており、他方貨物の積み込みをきわめて円滑に行なうことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は改造前の油タンカーを示しており、第1図は縦断面略図、第2図は、第1図のⅡ-Ⅱ線にそつた拡大詳細断面図、第3図および第4図は改造後の貨物船を示しており、第3図は縦断面略図、第4図は第3図のⅡ-Ⅱ

ことができて容積効率が高められている。かつ上方までより高く貨物を積載できるから、重心が船体上方に移り、航行時における船体の揺動周期が短くなるのを防止することができる。新たに形成された船倉は、中央タンクを改造したものであるから、その巾は船巾よりも側タンクの方だけ狭い。このため船体の揺動による貨物（とくに散積貨物）の移動を減ずることができる。すなわち、一般に、散積貨物船は貨物船倉両側上部にショルダー・タンク（トツブ・サイド・タンク）を設けて、これをバラスト・タンクとするとともにこのタンクを構成している傾斜壁により貨物の移動を防止しているが、この発明によつて改造された船倉においては、ショルダー・タンクを必要とすることなく貨物の移動を減少し得て、また側タンクをバラスト・タ

(g)

ンクに沿う拡大詳細断面図である。

(1) …二列縦隔壁型油タンカー、(2) …縦隔壁、(3) …中央タンク、(4) …上甲板、(5a) …甲板部材、(6) …改造された貨物船、(7) …内底板、(8) …新設縦壁、(9) …新設横壁、(10) …新設甲板、(11) …倉口、(12) …改造により形成された貨物船倉。

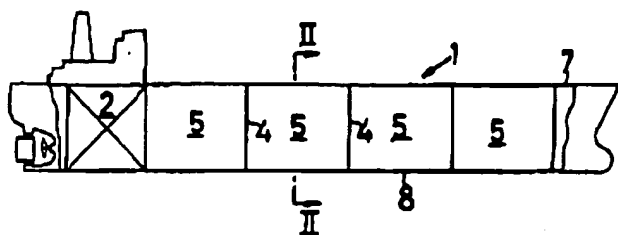
以上

特許出願人 日立造船株式会社

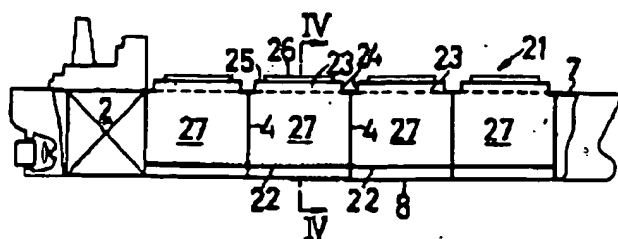
代理人 岸 本 守 一

外2名

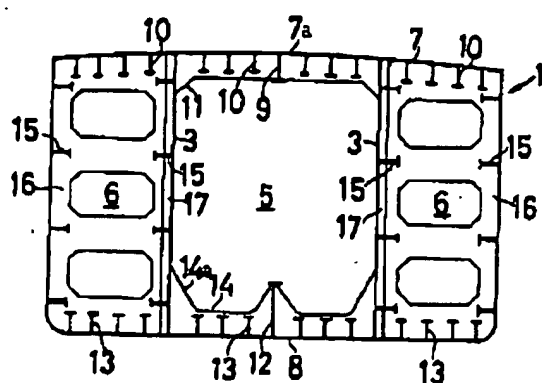
第1図



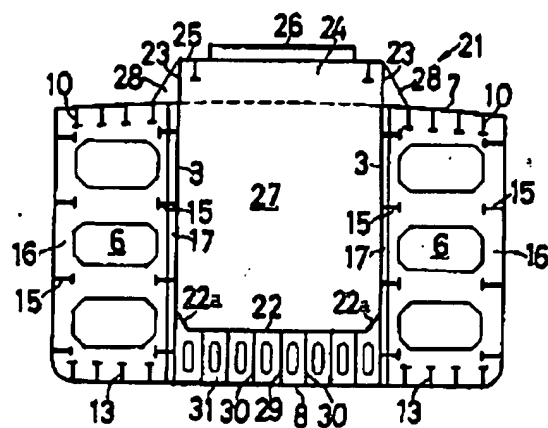
第3図



第2図



第4図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☒ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**